

2025

# Realschulabschluss

Original-Prüfungsausschuss

**MEHR  
ERFAHREN**

Hessen

**Mathematik · Deutsch**

- + Ausführliche Lösungen
- + Hinweise und Tipps

AUSBN  
band

**LÖSUNGEN**

**STARK**

# Inhalt

## Mathematik

Abschlussprüfung 2021 .....	M 2021-1
Abschlussprüfung 2022 .....	M 2022-1
Abschlussprüfung 2023 .....	M 2023-1

Abschlussprüfung 2024 ..... [www.stark-verlag.de/mystark](http://www.stark-verlag.de/mystark)  
Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2024 zur Veröffentlichung freigegeben sind,  
kannst du die Lösungen als PDF auf der Plattform MySTARK herunterladen.

## Deutsch

Abschlussprüfung 2021 .....	D 2021-1
Abschlussprüfung 2022 .....	D 2022-1
Abschlussprüfung 2023 .....	D 2023-1

Abschlussprüfung 2024 ..... [www.stark-verlag.de/mystark](http://www.stark-verlag.de/mystark)  
Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2024 zur Veröffentlichung freigegeben sind,  
kannst du die Lösungen als PDF auf der Plattform MySTARK herunterladen.

## Englisch

Abschlussprüfung 2021 .....	E 2021-1
Abschlussprüfung 2022 .....	E 2022-1
Abschlussprüfung 2023 .....	E 2023-1

Abschlussprüfung 2024 ..... [www.stark-verlag.de/mystark](http://www.stark-verlag.de/mystark)  
Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2024 zur Veröffentlichung freigegeben sind,  
kannst du die Lösungen als PDF auf der Plattform MySTARK herunterladen.

## Autorinnen:

*Mathematik:* Simone Studebaker

*Deutsch:* Susanne Falk

*Englisch:* Tamara Roßdeutsch

# Vorwort

**Liebe Schülerin, lieber Schüler,**

dieses Buch ist der Lösungsband zu dem Sammelband *Original-Prüfungsaufgaben Realschulabschluss Hessen* (Best.-Nr. J061S0). Es enthält ausführliche, kommentierte Lösungen zu den Original-Prüfungsaufgaben der schriftlichen Realschulabschlussprüfungen ab 2021 in Mathematik, Deutsch und Englisch. Alle Lösungen wurden von kompetenten und erfahrenen Lehrerinnen verfasst.

Die Lösungen zu den Abschlussprüfungen 2024 in allen drei Fächern findest du auf der Plattform MySTARK (Zugangscode vgl. Umschlaginnenseite).

Versuche stets, jede Aufgabe zunächst selbstständig zu lösen, und sieh nicht gleich in der Lösung nach. Solltest du nicht weiterkommen, helfen dir die grau markierten  **Hinweise und Tipps** vor der jeweiligen Lösung, die dir die Vorgehensweise erläutern. Arbeite dann unbedingt selbstständig weiter. Am Schluss solltest du deine Lösung in jedem Fall mit der Lösung in diesem Buch vergleichen. Hast du eine Aufgabe nicht richtig gelöst, lohnt es sich, sie sich zu einem späteren Zeitpunkt nochmals vorzunehmen.

Arbeitest du alle Aufgaben auf diese Weise Schritt für Schritt durch, kann dir in der Prüfung keiner mehr etwas vormachen!

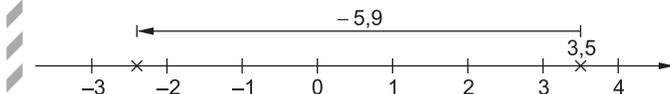


## Pflichtteil 1

### Aufgabe P 1

#### P 1a

- ▧ Veranschauliche die Rechnung auf dem Zahlenstrahl:
- ▧ Gehe von der Zahl 3,5 ausgehend um 5,9 nach links und erhalte  $-2,4$ .



*Lösung:*  $3,5 - 5,9 = -2,4$

#### P 1b

- ▧ Beim Multiplizieren von Brüchen werden die Zähler miteinander multipliziert
- ▧ und ebenso die Nenner. Multiplikation einer positiven mit einer negativen Zahl
- ▧ hat eine negative Zahl zum Ergebnis.

*Lösung:*  $\frac{2}{9} \cdot \left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{2 \cdot 4}{9 \cdot 3} = -\frac{8}{27}$

#### P 1c

- ▧ Das Ergebnis soll in Meter angegeben werden. Wandle zuvor die Kilometer-
- ▧ angebe in Meter um.
- ▧ *Beachte:* 1 km = 1 000 m

*Lösung:*  $3,4 \text{ km} = 3\,400 \text{ m}$   
 $3\,400 \text{ m} - 250 \text{ m} = \mathbf{3\,150 \text{ m}}$

#### P 1d

- ▧ Den Anteil (Bruchteil) einer Größe bestimmt man, indem man die Größe durch
- ▧ den Nenner teilt und diesen Teil mit dem Zähler multipliziert.
- ▧ Alternativ kann die Lösungsformel angewendet werden.

Lösung:  $\frac{2}{5}$  von 800 g  
 $800 \text{ g} \xrightarrow{:5} 160 \text{ g} \xrightarrow{\cdot 2} 320 \text{ g}$   
 Entsprechend:  
 $\frac{2}{5} \cdot 800 \text{ g} = \mathbf{320 \text{ g}}$

Alternative Lösung mithilfe der Lösungsformel:

geg.: Grundwert  $G = 800 \text{ g}$ ; Prozentsatz  $p \% = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} \hat{=} 40 \%$

ges.: Prozentwert  $P$

$$P = G \cdot p \%$$

$$P = \frac{800 \text{ g} \cdot 40}{100}$$

$$P = \mathbf{320 \text{ g}}$$

### Aufgabe P 2

☞ Zähle zunächst alle Dreiecke und dann die grau gefärbten Dreiecke.

Lösung:  $\frac{\text{Anzahl gefärbter Dreiecke}}{\text{Anzahl aller Dreiecke}} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} \hat{=} 25 \%$

Es sind **25 %** grau gefärbt.

### Aufgabe P 3

☞ Der Winkelsummensatz besagt, dass die Summe der Innenwinkel eines Dreiecks immer  $180^\circ$  ergibt. Nebenwinkel an einer Geraden ergänzen sich zu  $180^\circ$ .

Lösung: Mit dem Winkelsummensatz im Dreieck gilt:

$$\gamma = 180^\circ - 56^\circ - 42^\circ = \mathbf{82^\circ}$$

$\delta$  ist Nebenwinkel zum  $42^\circ$ -Winkel, so dass gilt:

$$\delta = 180^\circ - 42^\circ = \mathbf{138^\circ}$$

### Aufgabe P 4

☞ Für den Flächeninhalt eines Dreiecks gilt die Formel:

$$A = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h_g$$

### Aufgabe W 1

#### W 1a

- ▮ Lässt man die Strecke  $\overline{PB}$  außer Acht und fasst den  $26^\circ$ - und  $14^\circ$ -Winkel zu einem Winkel zusammen, so lässt sich der Winkel  $\alpha_1$  als Wechselwinkel auffassen.
- ▮ Dies gilt, da die Grundseite, auf der die Punkte F, A und B liegen, parallel zur Geraden g ist. Wechselwinkel an Parallelen sind gleich groß.
- ▮ Alternativ kann man den Winkel  $\alpha_1$  mithilfe des Innenwinkelsummensatzes im Dreieck FAP berechnen. Dazu muss man zunächst den Innenwinkel  $\gamma$  im Punkt P berechnen. Nutze die Eigenschaft, dass die Strecke  $\overline{FP}$  senkrecht zur Geraden g ist und somit ein rechter Winkel aus  $\gamma$  und dem  $26^\circ$ - und  $14^\circ$ -Winkel entsteht.

*Lösung:* Mithilfe des Wechselwinkelsatzes:

$$26^\circ + 14^\circ = 40^\circ$$

Da  $\overline{FB}$  parallel zu g ist ( $\overline{FB} \parallel g$ ), gilt:

$$\alpha_1 \text{ ist ein Wechselwinkel zum } 40^\circ\text{-Winkel} \Rightarrow \alpha_1 = 40^\circ$$

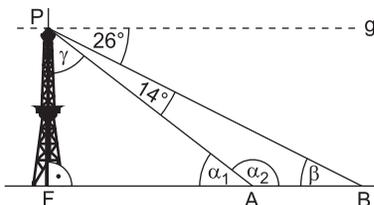
*Alternative Lösung mithilfe des Innenwinkelsummensatzes:*

Es gilt (s. Skizze):

$$\gamma = 90^\circ - 26^\circ - 14^\circ = 50^\circ$$

Aufgrund des Innenwinkelsummensatzes im Dreieck FAP gilt:

$$\alpha_1 = 180^\circ - 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$$



#### W 1b

- ▮ Zur Berechnung der Länge der Strecke  $\overline{FP}$  musst du das allgemeine Dreieck  $ABP$  und das rechtwinklige Dreieck  $FAP$  betrachten. Benötigt wird die Länge der Strecke  $AP$ , die du durch Anwendung des Sinussatzes im Dreieck  $ABP$  ermitteln kannst. Ermittle zunächst die fehlenden Winkel  $\alpha_2$  und  $\beta$ .
- ▮ Alternativ kannst du die Länge der Strecke  $FP$  berechnen, indem du zunächst die Länge der Strecke  $PB$  im Dreieck  $ABP$  mit dem Sinussatz berechnest und anschließend das Dreieck  $FBP$  zur Berechnung von  $FP$  betrachtest.
- ▮ Achte beim Endergebnis auf das Runden auf ganze Meter.

## II.B: Sprachliche Richtigkeit

1. **Hintweis:** Für jeden richtig korrigierten Fehler in der Rechtschreibung und Kommasetzung gibt es einen halben Punkt. Markierst und korrigierst du mehr als zwölf Fehler im Text, gehen nur die ersten zwölf in die Wertung ein. Für fehlerhafte Korrekturen gibt es keinen Punkt.

Die Wärme und das Licht der Sonne sind mit dafür verantwortlich, dass es auf der Erde ~~leben~~ **Leben**<sup>1</sup> gibt. Doch die Sonne sorgt auch für ein Phänomen, das eine wunderschöne ~~Saite~~ **Seite**<sup>2</sup> hat – gleichzeitig aber auch sehr ~~gefährlich~~ **gefährlich**<sup>3</sup> sein kann. Damit sind geomagnetische Stürme gemeint: Sie können beeindruckende Polarlichter auf der Erde verursachen, (~~fehlendes Komma~~)<sup>4</sup> ein Sonnensturm kann jedoch auch für große Schäden auf unserem Planeten sorgen. Ein Sonnensturm sorgte in der Nacht vom 13. auf den 14. März 2022 nicht nur für Polarlichter im hohen Norden: Die Polarlichter waren bis nach Deutschland ~~sichtbar~~ **sichtbar**<sup>5</sup>, wie zahlreiche Bilder in sozialen Medien zeigten.

Polarlichter entstehen, wenn die Sonne hochenergetische Teilchen ~~auschleudert~~ **ausschleudert**<sup>6</sup>, die die Erdatmosphäre treffen. Dort werden Sauerstoff- oder Stickstoffatome angeregt und beginnen zu ~~läuchten~~ **leuchten**<sup>7</sup>. Dieses Phänomen ~~geschieht~~ **geschieht**<sup>8</sup> in einer Höhe von etwa 100 Kilometern, dann sind auf der Erde Polarlichter zu sehen. Je nach ~~Intensität~~ **Intensität**<sup>9</sup> scheinen die grünen und roten Polarlichter regelrecht über den Beobachtenden zu „tanzen“, der Anblick ist spektakulär.

In der Regel sind Polarlichter nur in der Nähe der Pole zu sehen, (~~fehlendes Komma~~)<sup>10</sup> weil das Magnetfeld der Erde die geladenen Teilchen, die die Sonne ausgeschleudert hat, dorthin ~~ablenkt~~ **ablenkt**<sup>11</sup>. Bei besonders starken Sonnenstürmen kann das Polarlicht jedoch auch in ~~milderen~~ **mittleren**<sup>12</sup> Breiten – und unter Umständen auch in Deutschland – zu sehen sein.

*Nach: „Polarlichter in Deutschland: Die spektakuläre Seite eines Sonnensturms“ von Tanja Banner, Frankfurter Rundschau vom 16. 03. 2022*

**Hintweis: 1)** „**Leben**“ wird hier als Nomen gebraucht und muss deshalb großgeschrieben werden. Deutlich wird die Großschreibung, wenn du den Artikel „das“ ergänzt. **2)** Die „**Saite**“ findet man z. B. an einem Musikinstrument, die zwei Seiten einer Münze oder wie hier eines Phänomens müssen jedoch mit „**ei**“

geschrieben werden. 3) Das Adjektiv „gefährlich“ leitet sich ab von „Gefahr“. 4) Hier handelt es sich um eine **Satzreihe**, also zwei Hauptsätze, die durch ein Komma getrennt werden müssen. 5) Die Nachsilbe „-bar“ wird verwendet, wenn man bestimmte Verben in eine Passiv-Form bringen möchte, z. B. machen – mach**bar**, essen – ess**bar** u. a. 6) Das Wort besteht aus den beiden Teilen „aus“ und „schleudert“ und wird deshalb mit „ss“ geschrieben. 7) Das Verb „leuchten“ mit der Bedeutung „hell strahlen“ wird abgeleitet von „Leuchte“ (Lampe) und natürlich nicht von „Lauch“. 8) 3. Pers. Präsens Singular des Verbs „**geschehen**“. 9) Die Nachsilbe „-ität“ dient zur Nominalisierung von manchen Adjektiven, die aus dem Lateinischen stammen, z. B. aggressiv – Aggressiv**ität**, naiv – Naiv**ität** und genauso auch intensiv – Intens**ität**. 10) Zwischen dem Hauptsatz und dem kausalen Nebensatz, erkennbar an der Konjunktion „weil“, steht ein Komma. 11) Nach einem Konsonanten (Mitlaut, hier „n“) folgt ein einfaches „k“. 12) Das „i“ wird kurz gesprochen, deshalb steht hier ein Doppelkonsonant.

2. **Hinweis:** Achte unbedingt darauf, nicht mehr als vier Wörter einzukreisen, denn sonst wird deine Lösung mit null Punkten bewertet!
- a) Eines  beschloss sie, sich endlich an das Reparieren ihres Mofas zu wagen.  
**Hinweis:** Tageszeiten werden nur dann kleingeschrieben, wenn sie als Adverb gebraucht werden. In diesem Fall handelt es sich jedoch um ein Nomen, erkennbar an dem unbestimmten Artikel (vergleichbar mit: An **einem Morgen** .../Aber: Sie beschloss **morgens**, ...).
- c) Daher brauchte sie ein Viertel des Tages, um alles  zu finden.  
**Hinweis:** Unbestimmte Mengenangaben wie „alles“ bewirken, dass das zugehörige Adjektiv nominalisiert wird. (Er hat **etwas Schlimmes** erlebt. Ich wünsche dir **alles Gute**.)
- g) Sie wusste, sie war selbst  daran, dass das Vorbereiten so lange gedauert hatte.  
**Hinweis:** Wenn „Schuld“/„schuld“ mit einer Form von „sein“ verwendet wird (hier als Präteritum „war“), schreibt man das Wort klein.
- i) Es hatte sie vor zwei Jahren  Euro gekostet, die Hälfte ihres Ersparten.  
**Hinweis:** Die Zahl wird hier wie ein Adjektiv gebraucht und deshalb kleingeschrieben.

## A Listening Comprehension

🔪 **Hinweis:** Der Hörverstehensteil der Abschlussprüfung 2023 besteht aus drei Teilen. Alle Texte werden zweimal vorgespielt. Du kannst während des Abspielens jederzeit mit deinen Eintragungen beginnen. Im ersten Teil hörst du zwei Nachrichten, der zweite Teil ist eine Umfrage und Teil 3 ein Interview.

### Part One

🔪 **Hinweis:** Die ersten 20 Sekunden hast du Zeit, dir die Aussagen zu „News Item 1“ durchzulesen. Jede richtige Antwort ergibt einen Punkt. Wenn du bei einer Teilaufgabe mehrere Antworten ankreuzt, bekommst du null Punkte.

Im ersten „News Item“ geht es um den ältesten Menschen der Welt, eine Japanerin, die gerade ihren 119. Geburtstag gefeiert hat. Du musst beantworten, in welchem Jahr Kane Tanaka geboren wurde (a), wie es in Japan um die Lebenserwartung steht (b), wie Tanaka ihren Geburtstag gefeiert hat (c) und welche Tatsache aus ihrem Leben zutrifft (d).

Bevor du „News Item 2“ hörst, hast du erneut 20 Sekunden Zeit, dir die Aussagen durchzulesen. Hier geht es um das Super Bowl-Spiel der LA Rams gegen die Cincinnati Bengals. Du musst den Ausgang des Spiels für die Cincinnati Bengals herausfinden (a), von wem das Spiel angesehen wurde (b), was verspeist wurde (c) und welche Folgen des Super Bowls am Montag danach spürbar sind (d).

### News Item 1

a) Kane Tanaka was born in

- 1919.
- 1916.
- 1903.

🔪 **Hinweis:** “Born in 1903” (Z. 6)

b) In Japan,

- life expectancy is increasing.
- men usually outlive women.
- 10,000 women are older than 100.

🔪 **Hinweis:** “Japan, one of the fastest ageing societies on earth” (Z. 15/16)

c) Tanaka celebrated her birthday with

- her family.
- a board game.
- a fizzy drink.

✔ **Hinweis:** “*Tanaka celebrated her birthday last Sunday with a bottle of Coke*” (Z. 18/19)

d) Tanaka

- had nine children.
- was never married.
- worked in the family business.

✔ **Hinweis:** “*worked in the family’s noodle shop*” (Z. 24)

## News Item 2

a) The Cincinnati Bengals

- won the Super Bowl.
- lost the Super Bowl.
- played in front of a home crowd.

✔ **Hinweis:** “*The Rams won 23:20 in front of a home crowd*” (Z. 3/4)

b) The game was enjoyed by

- fans at Thanksgiving.
- 112 million Americans.
- families and friends across the USA.

✔ **Hinweis:** “*Indeed, for many Americans, the Super Bowl is an excuse to get together with family and friends and have a party.*” (Z. 12–14)

c) Last year on Super Bowl Sunday, Americans ate

- eleven billion hamburgers.
- 1.42 chickens.
- millions of pizzas.

✔ **Hinweis:** “*Americans ordered more than 12.5 million pizzas*” (Z. 17/18)

d) On the Monday after Super Bowl, many people

- feel ill.
- order pizza.
- drink beer.

✔ **Hinweis:** “*As many as 17 million people do not go to work on ‘Super Sick Monday’*” (Z. 24/25)



© **STARK Verlag**

[www.stark-verlag.de](http://www.stark-verlag.de)  
[info@stark-verlag.de](mailto:info@stark-verlag.de)

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

**STARK**